

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202002010

· 论著 ·

鼻内镜下咽鼓管吹张注药治疗急性分泌性中耳炎的临床研究

林雯超

(上海交通大学医学院附属瑞金医院卢湾分院耳鼻咽喉科,上海 200020)

摘要: **目的** 探讨鼻内镜下咽鼓管吹张注药联合口服抗生素及黏液促排剂治疗急性分泌性中耳炎的临床效果。**方法** 选取2018年8月—2019年10月门诊急性分泌性中耳炎患者共135例(158耳)作为研究对象,随机分为对照组、常规组及研究组。其中对照组42例(50耳):接受药物治疗;常规组45例(53耳):接受药物治疗+鼓膜穿刺术;研究组48例(55耳):接受药物治疗+鼻内镜下咽鼓管吹张注药。经治疗后观察2个月,研究终点时对3组疗效、纯音听阈测试(PTA)、鼓室图变化、有无并发症、复发率及不良反应的数据进行统计学分析。**结果** 3组总有效率比较,差异均具有统计学意义(P 均 <0.05);3组的复发率比较差异均无统计学意义(P 均 >0.05)。**结论** 鼻内镜下咽鼓管吹张注药联合口服药物治疗法,安全有效,对急性分泌性中耳炎临床治疗效果良好,并发症少及患者接受程度高等优点,值得临床推广。

关键词:急性分泌性中耳炎;鼻内镜;咽鼓管;吹张;注射
中图分类号:R764.2

Treatment of acute secretory otitis media by transnasal endoscopic eustachian tube insufflation with simultaneous drug injection

LIN Wenchao

(Department of Otorhinolaryngology, Ruijin Hospital Luwan Branch, Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai 200020, China)

Abstract: **Objective** To evaluate the clinical effect of transnasal endoscopic eustachian tube insufflation and simultaneous drug injection combined with oral administration for the treatment of acute secretory otitis media (ASOM). **Methods** A total of 135 outpatients with ASOM from Aug 2018 to Oct 2019 were selected. They were randomly allocated to control group (42 patients, 50 ears), routine group (45 patients, 53 ears) and research group (48 patients, 55 ears). The patients in the research group were given transnasal endoscopic eustachian tube insufflation and simultaneous drug injection combined with oral administration, those in the routine group were given auripuncture combined with oral administration, while those in the control group were given oral administration only. Two months after treatment, the clinical effect, changes of tympanogram, average air-conducted pure-tone auditory thresholds, complications and adverse events, recurrence rates among the three groups were observed and compared. **Results** Results The differences of total effective rate among the three groups were statistically significant (all $P < 0.05$), while those of recurrence rates were statistically insignificant (all $P > 0.05$). **Conclusion** With advantages of definite clinical effect, good safety, less complications and high patient acceptance, transnasal endoscopic eustachian tube insufflation and simultaneous drug injection combined with oral administration is worthy of clinical promotion for the treatment of ASOM.

Keywords: Acute secretory otitis media; Nasal endoscope; Eustachian tube; Insufflation; Injection

分泌性中耳炎是耳鼻咽喉科临床中常见病、多发病,且近年来发病率有持续增长的趋势。分泌性

中耳炎在成年人的发病率约为1%^[1],其中急性分泌性中耳炎的发生率增长幅度较大^[2]。急性分泌性中耳炎是以中耳积液及听力下降为主要特征的中耳非化脓性炎症性疾病,病程不超过8周。虽然本病有自愈的可能,但临床上仍有部分患者因未及时就

基金项目:上海市黄浦区科研项目(HKQ201802)。
第一作者简介:林雯超,女,硕士,主治医师。Email:linwenanna@126.com

医或选择治疗方式不当造成病变迁延不愈、严重者甚至出现永久性听力下降^[3],因而在疾病早期采取有效的治疗手段十分重要。分泌性中耳炎病因复杂,与多种因素有关,病因学及发病机制的研究表明多与咽鼓管功能障碍、中耳局部感染及变态反应有关^[4],其中咽鼓管功能障碍被认为是最主要的病因。目前临床上多采用保守药物治疗、单纯咽鼓管通气或鼓膜切开置管术等。随着内镜技术地进步,近年来又发展了鼻内镜下咽鼓管吹张注药治疗。

基于此,本次临床研究组在对急性分泌性中耳炎患者的治疗中,将口服药及咽鼓管吹张注药联用,旨在从分泌性中耳炎最主要的病因出发,尽快恢复咽鼓管功能,以期获得更佳的治疗效果。

1 资料与方法

1.1 临床资料

1.1.1 一般情况 选取我院2018年8月—2019年10月门诊收治的135例(158耳)急性分泌性中耳炎患者作为研究对象,男54例,女81例;年龄20~76岁,平均年龄49.4岁;病程2~60d,平均8.7d。主要临床表现:①症状:患者自觉出现听力下降、耳闷胀感、自听增强、耳痛等症状;②体征:耳内镜显示鼓膜失去正常光泽,从半透明转变为淡黄色、橙红或琥珀色。光锥缩短、变形或消失,锤骨短突明显外突。透过鼓膜可见液平、内陷或气泡等情况,经鼓气电耳镜检查显示鼓膜活动受限;③辅助检查:纯音听阈测试显示为传导性耳聋或混合性耳聋,声导抗检查鼓室图显示为B型(平坦型)或C型(负压型)。按照随机、平行原则分为对照组、常规组和研究组。其中对照组42例(50耳)接受药物治疗(口服抗生素+黏液促排剂),常规组45例(53耳)接受相同药物治疗+鼓膜穿刺术,研究组48例(55耳)接受

相同药物治疗+鼻内镜下咽鼓管吹张注药(地塞米松、盐酸氨溴索和注射用糜蛋白酶)。3组患者一般情况对比,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性(表1)。

1.1.2 纳入标准 患者年龄 ≥ 18 岁,可正确表达个人意愿及描述疾病症状,认知功能正常。初诊为急性分泌性中耳炎,可有效配合鼻内镜下操作或鼓膜穿刺术。本研究经过我院伦理委员会批准,患者在临床研究前均签署知情同意书。

1.1.3 排除标准 有明显鼻中隔偏曲、慢性鼻窦炎、鼻息肉、鼻腔及鼻咽部肿瘤、腺样体肥大及咽鼓管周占位的患者。以及由于放化疗治疗致使头颈部组织受到影响的患者。

1.1.4 退出标准 无法按照要求服用药物的患者,无法定期随访进行相关项目检查的患者以及无法提供全面病历资料的患者。

1.2 治疗方法

1.2.1 仪器、设备选择 耳内镜相关器械、内镜电视及摄像系统、冷光源、听力检测设备及声阻抗检测仪(丹麦国际听力,型号:AA222)。

1.2.2 治疗过程 ①对照组:给予患者头孢类抗生素常规药物治疗,头孢拉定胶囊(0.25g/粒),3次/d,0.5g/次。同时予以按柠蒎肠溶软胶囊(0.3g/粒),3次/d,0.3g/次。口服用药时间为2周;②常规组:在对照组常规口服药物治疗的基础上,同时安排患者接受耳内镜下鼓膜穿刺术。具体操作方法:常规消毒外耳道,用2%丁卡因行鼓膜表面麻醉5min。耳内镜下充分暴露鼓膜,在鼓膜的前下方行鼓膜穿刺,抽出中耳积液,改善中耳通气,使鼓室内外压力平衡。患者治疗后1周观察鼓膜像并了解其主观感受,若症状无明显改善,则按上述操作步骤重复进行1次鼓膜穿刺术,最多可进行2次治疗;③研究组:在对照组常规口服药物治疗的基础上,对患者进行

表1 3组患者一般情况对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	性别(例)		患耳数	患耳情况(例)		平均年龄(岁)	纯音气导平均值 (dBHL)	鼓室图(例)	
		男	女		单耳	双耳			B型	C型
对照组	42	20	22	50	34	8	49.57 ± 15.33	40.26 ± 9.05	33	9
常规组	45	16	29	53	37	8	48.96 ± 13.18	40.49 ± 9.08	38	7
研究组	48	18	30	55	41	7	49.69 ± 14.03	40.02 ± 9.43	38	10
t_1					0.151		0.201	0.117		0.700
P_1					>0.05		>0.05	>0.05		>0.05
t_2					0.562		0.037	0.125		0.068
P_2					>0.05		>0.05	>0.05		>0.05
t_3					0.414		0.259	0.247		0.653
P_3					>0.05		>0.05	>0.05		>0.05

注: t_1 、 P_1 为对照组与常规组比较; t_2 、 P_2 为对照组与研究组比较; t_3 、 P_3 为常规组与研究组比较。

鼻内镜下咽鼓管吹张注药治疗。具体的操作步骤如下:使用1%丁卡因麻黄碱对患者的鼻腔和鼻咽部进行麻醉及收敛,注意充分收缩及麻醉鼻腔黏膜以保证后续内镜及咽鼓管导管可以顺利导入鼻腔,减轻患者痛苦。在鼻内镜引导下,将鼻腔及鼻咽部分分泌物清理干净后,仔细观察患者咽鼓管咽口的形态与位置。根据患者的鼻腔情况、年龄及咽鼓管咽口的位置、形态,选取对应型号的咽鼓管导管。将咽鼓管导管前端弯曲的部分向下,置入患侧鼻腔,沿鼻底缓伸入鼻咽部,在抵达鼻咽后壁时,向外上方旋转90°,越过圆枕,经咽鼓管咽口后外上方进入,同时由助手取腰麻塑料导管经咽鼓管导管内插入咽鼓管咽口内。插入深度约10~15 mm,用无菌针筒向塑料导管内注入少量气体进行咽鼓管吹张,患者耳内感觉有气体进入即可,随后向管内注入0.5 mL混合药液。混合药液是由1 mL地塞米松注射液(5 mg/mL),1 mL盐酸氨基溴素注射液(7.5 mg/mL)与1瓶注射用糜蛋白酶(4 000 U/瓶)配制而成。整个治疗过程要求患者做吞咽动作,注入药液后,再注入少量气体帮助药液全部进入鼓室。操作完成后取出内镜及导管,嘱患者立即头偏向患侧5 min,让药液在鼓室内充分发挥作用。对侧患病者可同法治疗。观察患者治疗后3 d鼓膜像并记录其主观感受,如症状无改善则按上述用药剂量再进行1次吹张注药,最多可予以4次治疗。

3组患者治疗后随访2个月,1次/周,对患者临床症状改善与否进行评估,对鼓膜像、纯音测听及声导抗检查进行测定,最终根据测定结果进行综合判定。同时密切观察患者是否出现并发症或有无复发等情况。

1.3 临床观察指标

1.3.1 纯音听阈测试(pure tone audiogram, PTA)

用听力计对患耳进行测定,测定前需对耳道盯聆,异物等进行清理后在噪音<30 dB的隔声室内进行,对0.125~8 kHz进行纯音听阈测试。并通过计算气导0.5~4 kHz纯音听力的平均值得到PTA值。

1.3.2 鼓室图变化 运用耳声阻抗测量仪对患者中耳鼓室积液情况进行测定。中耳功能正常的患者鼓室导抗图曲线显示为A型;中耳有明显粘连及鼓室有积液的患者鼓室导抗图曲线为B型;咽鼓管调节功能障碍,鼓室呈负压,其中有一小部分积液者为C型曲线,因此B型或C型为分泌性中耳炎的表现。

1.3.3 耳内镜检查 耳内镜下观察患者治疗前后

鼓膜像,注意观察鼓膜的色泽、透明度、光锥及锤骨短突的形态以及有无液平、内陷或气泡等情况。鼻内镜下咽鼓管吹张注药联合口服药物治疗前鼓膜内陷、可见黄色液平,治疗后耳内镜复查可见鼓膜无明显内陷,中耳积液消失。见图1。

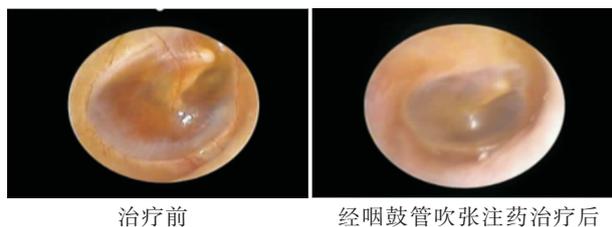


图1 右侧耳内镜鼓膜图像

1.3.4 主观症状 记录患者有无听力下降、耳痛、耳鸣、及耳内闭塞感或闷胀感等症状。

1.4 疗效判定标准^[5]

①治愈:患者听力下降、耳痛、耳闷胀感等临床症状完全消失,鼓膜形态及活动恢复正常,鼓室图测定显示A型曲线,纯音听阈测试恢复至正常水平,气骨导间距在10 dB内,1个月内未出现复发;②好转:患者自觉症状较治疗前有所改善,鼓膜形态及活动趋于正常,鼓室图测定显示曲线由C型转为As型或由B型转为C型,纯音听阈测试较治疗前提升了10 dB以上,但未恢复至正常水平;③无效:患者的症状、鼓膜形态及活动、鼓室图以及纯音听阈测试结果均无任何改善。

1.5 统计学方法

采用SPSS 25.0统计学软件对收集的3组临床数据进行分析处理。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,行t检验;计数资料采用例数和百分率表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 3组临床疗效比较

3组患者在治疗期间,对患者临床症状、鼓膜像、纯音测听及声导抗检查进行测定,必要时进行重复治疗。研究组:鼻内镜下咽鼓管吹张注药1次者28耳,治疗2次者17耳,治疗3次者4耳,治疗4次者6耳。常规组:行鼓膜穿刺治疗1次者36耳,行鼓膜穿刺治疗2次者17耳。3组患者治疗后随访2个月,根据患者各项情况测试结果对其临床疗效进行综合评定,其中总有效率=治愈率+好转率。结果显示,研究组治疗总有效率为90.91%,常规组

治疗总有效率为 71.70%，对照组治疗总有效率为 62.00%。3 组总有效率对比差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。研究组的治愈率 (56.36%) 高于常规组 (41.51%) 和对照组 (20.00%)，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。研究组无效率 (9.09%) 显著低于常规组 (28.30%) 和对照组 (38.00%)，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。具体数据见表 2。

2.2 并发症及复发率

研究组在吹张注药治疗时，有 1 例患者发生一过性眩晕，稍作休息后症状得到缓解，后续未再次出现该症状，考虑与药物刺激前庭有关。仅有个别患者在操作过程中，鼻腔黏膜被鼻内镜外壁少许擦伤，引起少量一过性鼻出血，无需特殊处理，其余患者均无其他并发症。

对患者进行为期 2 个月的跟踪观测，研究组复发 2 耳，复发率为 3.64%；常规组复发 4 耳，复发率为 7.55%；对照组复发 7 耳，复发率为 14.00%。对照组与常规组复发率比较 ($\chi^2 = 0.906, P > 0.05$)，对照组与研究组复发率比较 ($\chi^2 = 3.016, P > 0.05$)，常规组与研究组复发率比较 ($\chi^2 = 0.704, P > 0.05$)，差异均无统计学意义。

3 讨论

急性分泌性中耳炎是门诊接诊的常见病，亦是导致病患听力下降的重要原因之一。分泌性中耳炎的病因复杂，通常认为与乳突气化程度、咽鼓管功能不良、相关疾病引起中耳感染、免疫反应相关。其中咽鼓管是连接鼓室与鼻咽部的管道，是平衡中耳内外气压的唯一通道，故一般认为咽鼓管功能不良是分泌性中耳炎的主要病因。临床上常经验性选用口服抗生素、黏液促排药物，但治疗效果相对较差，本次研究中单纯药物治疗的总有效率仅为 62.00%。

以往由于咽鼓管咽口的位置隐蔽，局部治疗中除使用鼻腔黏膜收缩剂及单纯咽鼓管通气外，多侧重于重鼓室方面，如鼓膜穿刺术、鼓膜切开加置管术等。以上疗法虽有一定效果，仅仅只是暂时达到鼓室引流，减轻中耳负压的目的。若咽鼓管功能障碍无法得到改善，中耳内外气压则无法保持平衡，会反复出现鼓室积液，更有甚者会出现鼓膜无法愈合等并发症，且临床实践中发现鼓膜有创操作不易被患者接受^[6]。

治疗分泌性中耳炎的关键在于改善咽鼓管的功能，进而恢复中耳通气以及恢复咽鼓管黏膜上皮的功能来促进中耳积液的排出^[7]。鼻内镜下咽鼓管吹张注药治疗是通过改善咽鼓管的功能这一主要病因，从而对分泌性中耳炎进行治疗。咽鼓管吹张注药疗法是从根本上解除病变，达到改善中耳腔中的负压状态，促使中耳的气体交换功能恢复正常^[8-9]。随着鼻内镜近年来在临床应用上的推广，为分泌性中耳炎的治疗提供了一种更为直接及细致的操作方法。在鼻内镜下可清晰窥清隐蔽的咽鼓管咽口，使术者的操作更加精准，避免了盲目插管引起的组织损伤。若咽鼓管咽口有分泌物，操作前在鼻内镜下可将周围分泌物吸干净，以免将分泌物吹入鼓室内，引起逆行感染，这一点是传统咽鼓管吹张通气无法做到的。同时通过咽鼓管导管导入腰麻用细塑料管，能准确将空气及药物地塞米松、糜蛋白酶及盐酸氨溴索注入咽鼓管内。此项治疗在改善中耳负压的同时可消除咽鼓管水肿，减少鼓室渗出，促进中耳积液的分解与排出。其中地塞米松为糖皮质激素，有较强的抗炎及抗免疫反应作用，在炎症早期可减轻渗出、降低毛细血管的通透性，在后期可抑制纤维细胞的增生，延缓肉芽组织生成，以防粘连及瘢痕形成。局部使用激素相对于口服用药方式具有目的性强、效果佳，无全身副作用及适用于糖尿病患者^[10]的优点。糜蛋白酶是一种蛋白水解酶，将中耳黏稠

表 2 3 组患者治疗效果对比 [耳(%)]

组别	耳数	治愈	好转	无效	总有效率
对照组	50	10(20.00)	21(42.00)	19(38.00)	62.00
常规组	53	22(41.51)	16(30.19)	15(28.30)	71.70
研究组	55	31(56.36)	19(34.55)	5(9.09)	90.91
χ_1^2		2.975	0.735	0.551	6.751
P_1		>0.05	>0.05	>0.05	<0.05
χ_2^2		6.572	0.276	7.815	18.827
P_2		<0.05	>0.05	<0.05	<0.05
χ_3^2		0.818	0.137	4.555	6.751
P_3		<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

注： χ_1^2, P_1 为对照组与常规组比较； χ_2^2, P_2 为对照组与研究组比较； χ_3^2, P_3 为常规组与研究组比较。

的分泌物溶解稀释后易于排出^[11-12]。而盐酸氨溴索可以激活咽鼓管和中耳黏膜表面活性物质的合成与分泌,在改善通气及调节咽鼓管开放压力的同时,增强了中耳抗感染防御功能。盐酸氨溴索还能够保护黏膜表面的纤毛结构、增强黏液纤毛的运输、促使中耳分泌物的排出^[13-15]。这3种药物共同作用,可以稀释中耳分泌物,降低其黏膜度,减轻局部水肿,恢复咽鼓管的引流功能,促进中耳渗出物的排除和吸收。由于腰麻塑料管前端呈圆钝头且较细,通过咽鼓管导管与咽鼓管咽口对接,腰麻管更容易导入咽鼓管内,更有效地将药液注入鼓室,同时避免对咽鼓管造成不必要的损伤。本次研究中,在常规口服药物的基础上,予以鼻内镜下咽鼓管吹张注药,使总有效率提高到了90.91%(50/55),显著高于对照组的62.00%(31/50)及常规组的71.70%(38/53)。说明鼻内镜下咽鼓管吹张注药与口服药物联合治疗可明显提升临床疗效,并且其复发率仅为3.64%(2/55),在提高了治愈率的同时,也避免了单纯药物治疗的相对较高的复发率及经鼓膜穿刺抽液的弊端。此外,3组患者均无严重不良反应及并发症,可见鼻内镜下咽鼓管吹张注药联合口服药物治疗的安全性较高,具有较高的临床可行性。

综上所述,鼻内镜下咽鼓管吹张注药联合口服药物治疗解决了以往传统治疗方法存在的不足,并且取得了显著的治疗效果。其具有安全有效、并发症少、患者接受程度高等优点,并且在门诊即可进行,值得临床推广应用。

参考文献:

- [1] Sivola J, Kivekäs I I, Poe DS. Balloon dilation of the cartilaginous portion of the eustachian tube[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2014,151(1):125-130.
- [2] 盛迎涛,孟繁杰,王平. 激素内镜下咽鼓管注入和鼓膜穿刺注入对慢性分泌性中耳炎患者近期疗效、气导听阈及复发率的影响[J]. *中华全科医学*,2017,15(5):799-801.
- [3] Kutluhan A, Tarlak B, Cetin H, et al. Mastoid antral ventilation tube; new treatment modality for recurrent otitis media with effu-

sion and its long term results[J]. *Int J Clin Exp Med*, 2015, 8(4):5774-5780.

- [4] 陈争明,许益飞,韩小江,等. 鼻内镜下曲安奈德冲洗咽鼓管治疗慢性分泌性中耳炎[J]. *听力学及言语疾病杂志*,2011,19(1):68-69.
- [5] 魏兴梅,陈彪,崔丹默,等. 分泌性中耳炎临床应用指南(2004版修订)[J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科*,2016,23(8):454-472.
- [6] 李洪峰. 鼻内镜下咽鼓管吹张注药联合口服药物治疗分泌性中耳炎临床研究[J]. *临床研究*,2016,24(8):23-24.
- [7] 颜艳萍,雷晓兰. 咽鼓管吹张术后导管给药治疗分泌性中耳炎[J]. *实用临床医学*,2014,15(3):72-73.
- [8] 齐少恒,陶祥明,褚丽萍. 鼻内镜下鼓膜置管术治疗分泌性中耳炎31例临床分析[J]. *中华解剖与临床杂志*,2014,19(3):248-249.
- [9] 韩瑞华. 中耳手术同期咽鼓管球囊扩张术治疗慢性化脓性中耳炎并重度咽鼓管功能障碍的疗效[J]. *实用中西医结合临床*,2017,17(6):41-42.
- [10] 张志坚,华清泉,王新春,等. 糖皮质激素全身应用联合鼓室内注药治疗重度和极重度突发性耳聋[J]. *听力学及言语疾病杂志*,2012,20(5):450-452.
- [11] 李军. 分泌性中耳炎治疗进展[J]. *临床医学*,2013,33(4):117-118.
- [12] 王宇娟. 鼓膜穿刺抽液后注药辅助治疗分泌性中耳炎41例疗效观察[J]. *临床合理用药杂志*,2011,4(19):62.
- [13] Jang CH, Park H, Choi CH, et al. Efficacy of transnasal nebulized surfactant on experimental otitis media with effusion in guinea pig[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*,2010,74(1):71-74.
- [14] 李祥翠,李吉平. 中耳腔积液清除机制的研究现状[J]. *听力学及言语疾病杂志*,2011,19(4):372-374.
- [15] 朱正华,单颖军,韩扬,等. 肺表面活性物质滴鼻治疗分泌性中耳炎的形态学观察[J]. *中华耳科学杂志*,2012,10(4):510-513.

(收稿日期:2020-01-19)

本文引用格式:林雯超. 鼻内镜下咽鼓管吹张注药治疗急性分泌性中耳炎的临床研究[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*,2020,26(2):153-157. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202002010

Cite this article as: LIN Wenchao. Treatment of acute secretory otitis media by transnasal endoscopic eustachian tube insufflation with simultaneous drug injection[J]. *Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg*, 2020, 26(2): 153-157. DOI: 10.11798/j.issn.1007-1520.202002010